BETRIEBSANLEITUNG

GREISING

Kai Greising
e.K. Clean Marker
www.greising.com
Info@greising.com

Clean Marker

Clean Marker 1

Clean Marker 1 mit Pumpe

Clean Marker T1

Clean Marker T1 mit Pumpe

PRODUKTBESCHREIBUNG

Modell:

Geräte-Nr.:

Baujahr:

KUNDENEINTRAGUNGEN

Inventar-Nr.:

ALS PFLICHTEN DES BETREIBERS WERDEN VORAUSGESETZT

- Einhaltung der EG-Richtlinie 89/655 und ihrer nationalen Umsetzung
- Einhaltung der gültigen nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit
- bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herstellers gestattet.

KAI GREISING
e.K. CLEAN MARKER

www.greising.com
Info@greising.com

Industriestraße 29/2
D-73340 Amstetten
Tel. +49 (0)7331-3058**0**
Fax +49 (0)7331-9817**22**

AUFTRAGSBEARBEITUNG
+49(0)7331 - 3058**20**

SCHABLONENBESTELLUNG
+49(0)7331 - 3058**22**

TECHNISCHE AUSKÜNFTE
+49(0)7331 - 3058**24**

BUCHHALTUNG
+49(0)7331 - 3058**26**

SONSTIGE ANLIEGEN
+49(0)7331 - 3058**28**

INHALT

1 SICHERHEITSV ORSCHRIFTEN 5

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.2 Hinweise und Begriffserklärungen 5
1.3 Verpflichtung und Haftung 5

2 EINLEITUNG 7

2.1 Technische Daten 7
2.2 Konformität 7
2.3 Transport, Lagerung 8
2.4 Zubehör 8

3 FUNKTION, WIRKUNGSWEISE 8

3.1 Funktion / Allgemeine Daten 8
3.2 Wirkungsweisen 9
3.3 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen 9
3.4 Netzspannungsumschaltung 9
3.5 Bedienungs- und Anzeigeelemente 9

4 TRANSPOR T, INBETRIEBNAHME 12

4.1 Sicherheitsvorschriften 12

5 BEDIENUNG 12

5.1 Inbetriebnahme 12
5.2 Reinigen mit dem Clean Marker (60°-Stempel) 13
5.3 Beschriften mit dem Clean Marker (flacher Stempel) 14
5.4 Galvanisieren mit dem Clean Marker 1 und T1 15
5.5 Umgang mit Kurzzeitschablonen 17
5.6 Das Gerät abschalten 17
5.6 Strahlen mit dem Clean Marker T1 18
5.8 Anschluss der automatischen Elektrolytzufuhr beim Clean Marker 1 mit Pumpe und T1 19

6 WAR TUNG 21

6.1 Sicherheitsvorschriften 21
6.2 Allgemeine Hinweise 21

7 ST ÖRUNGEN 22

7.1 Beseitigung von Störungen 22

8 INST ANDSETZUNG 25

8.1 Sicherheitsvorschriften 25

9 A USSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG 25

9.1 Vorbereitung zur Lagerung 25
9.2 Verpackung, Transport, Wiedertransport 25
9.3 Wartung während der Lagerung 25

10 ENTSORGUNG 25

10.1 Vorgehensweise 26

11 IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG 27

12 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 28

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Geräte sind nur bestimmt zum Beizen von Schweißnähten, zum Entfernen von Oxydschichten an VA-Schweißnähten, zum hellen und dunklen Beschriften elektrisch leitender Metalloberflächen und zum Galvanisieren und Strahlen kleiner Flächen.
Die Funktion ist nur mit Original-Zubehör gewährleistet.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten der Betriebsanleitung,
- das Einhalten der Inspektions- und Wartungsvorgaben.
- Das Tragen von Schutzbekleidung, insbesondere Schutzhandschuhen und Schutzbrille

1.2 HINWEISE UND BEGRIFFSERKLÄRUNGEN

Warnung
vor der Gefahr schwerer Körperverletzung bzw. Todesgefahr

Warnung
vor der Gefahr leichter Körperverletzung oder vor der Entstehung großer Sachschäden

Hinweis
auf fachgerechte Anwendung oder auf andere nützliche Infos

Hinweis
auf die Beschreibung automatisch ablaufender Vorgänge und deren Ergebnisse

1.3 VERPFLICHTUNG UND HAFTUNG

1.3.1 Erforderliche Qualifikation von Bedienerpersonen

Bedienung und Wartung, sowie Inspektions- und Montagearbeiten dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Mindestalter beträgt 18 Jahre. Autorisiertes Fachpersonal sind geschulte Fachkräfte des Betreibers, des Herstellers und des Service Partners.

Diese Personen müssen

- eingewiesen sein in die Handhabung des Gerätes
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben
- die Sicherheitseinrichtungen am Gerät kennen
- die einschlägigen Vorschriften kennen (insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften)
- autorisiert sein im Umgang mit den verwendeten Chemikalien

1.3.2 Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Das Gerät ist nach neuester Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an Sachwerten entstehen. Das Gerät ist nur zu benutzen

- bei Arbeitsvorgängen, für die es konstruiert und hergestellt worden ist
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

1.3.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- auf nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- auf das Nichtbeachten der Betriebs- und Bedienungsanleitung
- auf eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät

1.3.4 Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Maschine aufzubewahren und bei Verkauf oder Veräußerung mitzugeben.
Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät sind in lesbarem Zustand zu halten.

1.3.5 Gefahren durch elektrische Energie

- Arbeiten an der elektrischen Versorgung dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden
- Die elektrische Ausrüstung muss regelmäßig überprüft werden
- Lose Verbindungen und beschädigte Kabel müssen sofort beseitigt und erneuert werden.

1.3.6 Gefahren durch Chemikalien

Als besonders gefährlich gilt der Umgang mit Chemikalien. Die Hinweise in der Betriebsanleitung und auf den Sicherheitsdatenblättern müssen deshalb unbedingt beachtet werden:

- **Augenschutz**
  Vor dem Kontakt mit Chemikalien Schutzbrille aufsetzen!

- **Handschutz**
  Vor dem Kontakt mit Chemikalien Gummihandschuhe anziehen!

- **Kleiderschutz**
  Vor dem Kontakt mit Chemikalien Kleiderschutz anlegen
  (Säureschutz, Arbeitskittel)

- **Atemschutz**
  Beim Umgang mit Chemikalien entstehen Dämpfe. Tragen sie immer eine Atemschutzmaske!

- **Chemieunfall**
  Betroffene Stellen (Augen / Haut / Kleidung) mit viel Wasser ausspülen.
  Gegebenenfalls ärztliche Hilfe anfordern

weitere Hinweise
- Essen und trinken sie nicht am Arbeitsplatz, an dem mit Chemikalien gearbeitet wird.
- Waschen sie nach dem Umgang mit Chemikalien unbedingt die Hände.
- Halten sie Kinder und andere fachunkundige Personen von Chemikalien und Gerät fern.

1.3.7 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung
Vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind fristgemäß durchzuführen. Bei allen Wartungs-, Inspektions- und Reparaturarbeiten muss das Gerät ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. (z. B. durch „Stecker ziehen“.)

1.3.8 Bauliche Veränderungen am Gerät
Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät vorgenommen werden.
Im Reparaturfall dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.

1.3.9 Emissionen
Durch starke Erwärmung beim Beschriften und Reinigen kann Elektrolyt verdampfen. Atmen sie diese Dämpfe nicht ein. Sorgen sie für gute Durchlüftung des Arbeitsraumes.

2 EINLEITUNG

2.1 TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	Clean Marker 1		Clean Marker T1	
	ohne Pumpe	mit Pumpe	ohne Pumpe	mit Pumpe
Abmessung B x H x T [mm]	400 x 170 x 370	520 x 170 x 350	520x170x350	590 x 170 x 350
Gewicht, ca. [kg]	10		12	13
Leistung	420 VA, IP 23		420 VA, IP 23	

2.2 KONFORMITÄT

Die Geräte erfüllen folgende Richtlinien und Normen:
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- geändert durch die Änderungsrichtlinie 93/68/EWG

Die CE-Kennzeichnung befindet sich an der Vorderseite des Gerätes.
Das Typenschild mit der speziellen Gerätenummer befindet sich auf der Rückseite.

2.3 TRANSPORT, LAGERUNG

Transporthinweise auf der Umverpackung beachten.
Nicht stürzen.
Möglichst schwingungsfrei lagern.

2.3.1 Umgebungsbedingungen

- **Temperatur**
  - 5 °C bis + 55 °C
- **Feuchtigkeit**
  trocken, überdacht, taugeschützt
- **Aufstellungsort**
  staubfrei, eben, frei von explosiven Gasen
- **Bearbeitbare Materialien**
  alle elektrisch leitenden Metalloberflächen

2.4 ZUBEHÖR

Den Inhalt der verschiedenen Zubehör-Sets entnehmen sie bitte den aktuellen Preislisten. Im Gerätepreis ist grundsätzlich nur das Netzkabel enthalten.

3 FUNKTION, WIRKUNGSWEISE

3.1 FUNKTION / ALLGEMEINE DATEN

	Clean Marker 1		Clean Marker T1	
	ohne Pumpe	mit Pumpe	ohne Pumpe	mit Pumpe
Beizen 2 Stufen	x	x	x	x
Elektropolieren 2 Stufen	x	x	x	x
dunkle Beschriftung	x	x	x	x
helle Beschriftung	x	x	x	x
Galvanik Zinn/Zink/Gold	x	x	x	x

3.2 WIRKUNGSWEISEN

- elektrochemisches Beizen und Abtragen
- galvanisches Veredeln
- elektrochemisches Ätzen
- Strahlen mit Glas bzw. Korund

3.3 SICHERHEITS- UND ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNGEN

- 4 Amp (1) und 16 Amp (3)
  Überstromschutzschalter an der Vorderseite des Gerätes 6,3 A Schmelzsicherungen an der Rückseite des Gerätes (12).

3.4 NETZSPANNUNGSUMSCHALTUNG

Umschaltung von 230 V auf 115 V möglich

3.5 BEDIENUNGS- UND ANZEIGEELEMENTE

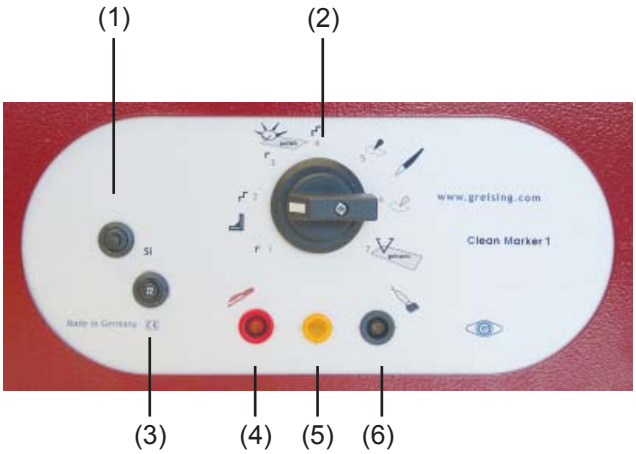
3.5.1 Vorderseite, Bedienfront

(1) Sicherungsautomat 4 Amp
(2) Programmwahlschalter
(3) Sicherungsautomat 16 Amp
(4) Anschlussbuchse rot für das Werkstück (Massekabel)
(5) gelbe Kontrollleuchte für Betriebsbereitschaft
(6) Anschlussbuchse schwarz für die Handstempel

Anschluss Strahlschlauch

(8) 4 mm Schlauch schwarz
(10) 4 mm Schlauch silber
(9) 6 mm Schlauch Ausgang Strahlmittel

Abb. 1



CLEAN MARKER 1 UND T1

REINIGEN

1 ⌐ schwache Stufe

2 ⌐⌐ starke Stufe

ELEKTROPOLIEREN

3 ⌐ schwache Stufe

4 ⌐⌐ starke Stufe

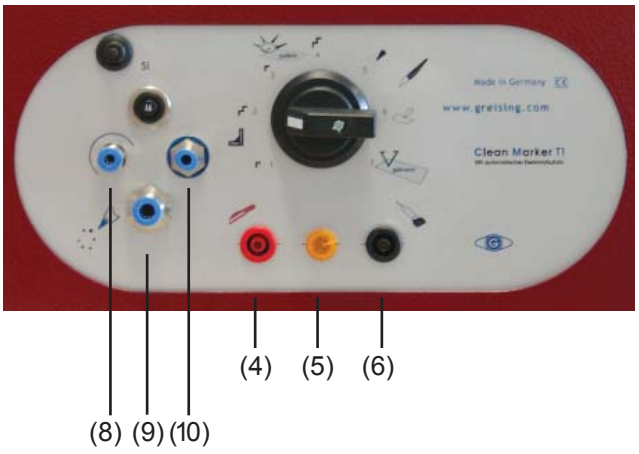
BESCHRIFTEN

5 dunkel

6 hell

7 **GALVANISIEREN**

Abb. 2



Beim Elektropolieren wird von der Oberfläche des Werkstückes unter Einwirkung eines werkstoffspezifischen Elektrolyten und einer äußeren Gleichstromquelle Werkstoff abgetragen.

Der Werkstoff wird durch das Elektrolyt aufgelöst, wobei der Abtrag vollständig belastungsfrei und unter einebnenden Bedingungen erfolgt. Die Einebnung durch Elektropolieren beginnt im Gegensatz zu mechanischen Abtragungsverfahren im Mikrobereich und erfasst mit zunehmender Bearbeitungsdauer auch größere Strukturen, die verrundet und an ihren Oberflächen geglättet werden. Während des Elektropolierens wirken gleichzeitig zwei unterschiedliche Mechanismen, die einerseits zu einer Glättung der Oberfläche im Mikro- und andererseits zu einer Feinentgratung im Makrobereich führen.

3.5.2 Rückseite

(11) Netzspannungswähler
(12) Sicherungen 6,3 Amp
(13) Hauptschalter
(14) Anschlussbuchse für Netzkabel

Abb. 3

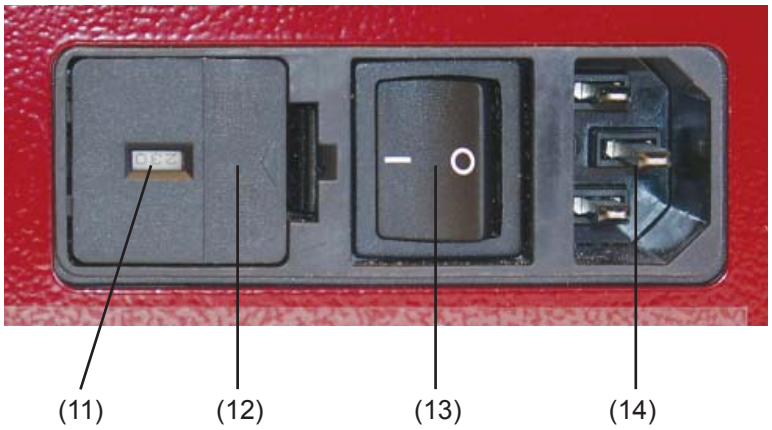


Abb. 4,5

Abb. 6, 7,8

(12)

(11)

(11)

4 TRANSPOR T, INBETRIEBNAHME

4.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

4.1.1 Zwischenlagerung

Lagern sie das Gerät immer in der Umverpackung und in trockenen Innenräumen.

4.1.2 Aufstellung

Entfernen sie die Umverpackung vorsichtig und sachgemäß ohne die Verwendung von spitzen Gegenständen.
Bewahren sie die Orginal-Verpackung auf.
Verwenden sie diese immer zum Lagern und zum Transport.

4.1.3 Inbetriebnahme

- prüfen sie, ob die Netzspannung des Stromnetzes der Angabe auf dem Typenschild entspricht und mit der Einstellung (11) übereinstimmt
- schließen sie das Gerät mit dem Netzkabel an die Netzspannung an das rote Kabel in die rote Anschlussbuchse (4) stecken
- befestigen sie die Masseklemme am roten Kabel, dann am Werkstück
- stecken sie das schwarze Kabel in die schwarze Anschlussbuchse (6)
- befestigen sie am anderen Kabelende den Stempel zum Beschriften bzw. Reinigen
- schalten sie das Gerät mit dem Hauptschalter (13) ein, die gelbe Leuchte (5) muss leuchten, das Gerät ist betriebsbereit,
- nehmen sie die gewünschte Einstellung vor

5 BEDIENUNG

5.1 INBETRIEBNAHME

Führen sie vor jeder Inbetriebnahme eine Wartung und Inspektion durch. Nehmen sie das Gerät in Betrieb wie oben beschrieben.

Der Umgang mit Chemikalien kann zu Gefährdungen führen. Tragen sie immer eine Atemschutzmaske, Säureschürze, Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Bei Einsatz der Elektrolyte Greinox 1000/2000/Polish/Rapid beachten sie bitte die Sicherheitsdatenblätter (aktuell unter www.greising.com/Clean Marker/Service). Vermeiden sie das Einatmen der entstehenden Dämpfe. Bei Kontakt mit der Haut die betroffenen Stellen mit viel Wassser spülen.

5.1.1 Geräteeinstellung zum Reinigen

Clean Marker 1, Clean Marker T1
Programmwahlschalter (2) auf schwache oder starke Stufe stellen.

	Signierfilz	Reinigungsfilz	Glasfaser
Reinigen		x	x
E-Polieren	(x+)		x
dkl. beschriften (für Edelstahl)	x		
Hell beschriften (für Edelstahl)	x		
Galvanisieren	x		

5.2 REINIGEN MIT DEM CLEAN MARKER (60°-STEMPEL)

5.2.1 Tipps zum optimalen Reinigen

Bei Verwendung der dünnen Glasfaser empfiehlt es sich, ein Stück Filz zwischen Glasfaser und den Stempel zu legen. Um ganz kleine Ecken zu erreichen, nur mit dem Filz arbeiten.
Wechseln sie die Glasfaser rechtzeitig, sonst kann es zu einem Kurzschluss kommen.
Vertauschen sie den Stempel mit Filz zum Reinigen nicht mit dem Stempel zum Beschriften. Sonst kann es passieren, dass sie Ihr Bauteil schwärzen.
Wechseln sie zu warme Stempel aus.

Schlackeeinschlüsse und Zunderstellen lassen sich nur durch Strahlen (Clean Marker T1) entfernen

5.2.2 Ablauf des Vorgangs „Reinigen“

- schneiden sie einen Streifen von der dicken / dünnen Glasfaser oder einen Reinigungsfilz ab
- befestigen sie den Streifen mit dem O-Ring am Stempel
- stellen sie das Gerät nach Punkt 5.1.1 ein
- füllen sie etwas Greinox 1000, 2000, Polish oder Rapid ca. 1 cm hoch in die mitgelieferte Weithalsflasche, bei Pumpgeräten kann mehr eingefüllt werden
- befeuchten sie den Stempel
- streichen sie mit dem Stempel solange über die zu entfernende Oxydschicht, bis diese aufgelöst und entfernt ist.

Zur Vermeidung von Salzrändern auf dem Werkstück: Säubern sie die gereinigten Werkstücke gründlich, benutzen sie das mitgelieferte, leicht feuchte Hochleistungs-Reinigungstuch mit Wasser und Neutralyt.

5.3 BESCHRIFTEN MIT DEM CLEAN MARKER (FLACHER STEMPEL)

5.3.1 Tipps zum optimalen Beschriften

Jedes Elektrolyt enthält Salze. Diese können je nach Material stark oxydierend wirken. Gehen sie deshalb mit den Chemikalien sehr sauber um. Verhindern sie „Elektrolytverschleppung“. Waschen sie öfter die Hände. Achten sie auf guten Stromkontakt und feuchten Filz. Ein schlecht benetzter Filz hemmt den Stromfluss. Die Schablonen verschmutzen mit der Zeit durch Salze und Metallreste. Deshalb die Schablonen auch zwischen den Beschriftungen reinigen und abspülen. Bei weiterem Beschriften können sie auch Elektrolyt zum Reinigen der Schablone verwenden. Kleine Flächen durch Andrücken beschriften. Größere Flächen durch gleichmäßiges Abstreichen der Schablonen beschriften. Dauer ca. 1,5 - 2 Sekunden. Erscheint die Beschriftung rostig, dann müssen sie die Dauer verkürzen oder die Spannung reduzieren. Den Handstempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone drücken und leicht bewegen.

das Elektrolyt fließt dabei besser durch die Schablone

Die Schablone nicht zu stark erwärmen, da diese sonst vorzeitig verschlissen wird. Wenn das Elektrolyt verdampft, wird das Gewebe der Schablone verklebt und die Schablone muss ausgetauscht werden, da sonst das Schriftbild schlecht wird. Gedunkelte Filze regelmäßig ersetzen. Der Filz verschmutzt um so schneller, je größer das Schriftbild ist.

Das Ergebnis der Beschriftung hängt von verschiedensten Faktoren ab. Es kann bei jedem Material bzw. innerhalb einer Materialcharge schwanken. Testen sie vor dem Beschriften des Werkstückes an einem Abfallstück die Qualität der Schrift. Durch Einsatz verschiedener Parameter und Elektrolyte kann diese evtl. noch optimiert werden. Mit dem Umschalter (2) können sie einstellen, ob die Schrift hell oder dunkel erscheint. Das Ergebnis ist je nach Material verschieden.
Beim hellen Beschriften wird mehr Material abgetragen. Dadurch verschmutzt die Schablone sehr stark und muss öfters gereinigt werden.
Helle Beschriftungen werden oft bei Aluminium eingesetzt. Das Ergebnis ist aber nicht vorhersagbar, da jedes Aluminium eine andere Oxydschicht hat.

5.3.4 Ablauf des Vorgangs „Beschriften“

- säubern sie die Stelle, die beschriftet werden soll
- schneiden sie 30 mm Filz zum Beschriften (t = 2 mm) vom Streifen 60 x 2 x 1000 oder der Platte ab
- befestigen sie den Streifen mit dem O-Ring auf dem Stempel
- stellen sie das Gerät mit dem Programmwahlschalter (2) in die gewünschte Stellung zum hell oder dunkel Beschriften ein
- benetzen sie den Filz auf dem Stempel mit dem Elektrolyt, geben sie dazu soviel Elektrolyt auf die flache Stempel - Unterseite, dass diese gut durchtränkt ist
- positionieren sie die Schablone auf dem Werkstück
- streichen sie unter geringem Druck und leichten Drehbewegungen über die Schablone oder drücken sie den Stempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone und bewegen sie ihn leicht
- nach ca. 1,5 bis 2 Sekunden (je nach Material und Schablonengröße) ist der Vorgang beendet

- entfernen sie Elektrolyt von Metalloberfläche und Schrift
- neutralisieren sie mit einem in Neutralyt GN 2 getränkten Tuch mehrmals die Metalloberfläche
- konservieren sie danach die Schrift und die Metalloberfläche mit Konservat GK 2

für Beschriftungen breiter als 30 mm gibt es Sonderstempel

5.4 GALVANISIEREN MIT DEM CLEAN MARKER 1, T1

	Leistungsregler	Programm-wahlschalter	Signierfilz	Stempel
Auftragen von Zinn	rot		JA	Zinn
Auftragen von Zink	rot		JA	Zink
Auftragen von Nickel	rot-blau		JA	Nickel
Auftragen von Gold	rot		JA	Platin
Auftragen von Hell Gold	rot		JA	Platin
Auftragen von Rot Gold	rot		JA	Platin

5.4.1 Geräteeinstellung Clean Marker 1 und T1

Programmwahlschalter gleiche Einstellung, Leistungsregler entfällt.

5.4.2 Tipps zum optimalen Galvanisieren

Allgemeines

- Benutzen sie immer den entsprechenden Stempel für das jeweilige Elektrolyt, sonst kann das Ergebnis verfälscht werden
- Wenn das aufgetragene Material schwarz wird, ist die Leistung zu groß. Regeln sie die Spannung zurück bzw. wechseln sie den Filz. Überprüfen sie, ob der Stempel am schwarzen Kabel angeschlossen ist.

Verzinnen und Verzinken

- Der Stempel trägt sich langsam ab und das Material geht mit in die Oberfläche über. Verwenden sie deshalb nur den Zinnstempel zum Verzinnen und den Zinkstempel zum Verzinken, damit beim galvanischen Auftragen kein artfremdes Material mit in die Schutzschicht eingetragen werden kann.
- Tauschen sie die Stempelspitzen rechtzeitig aus, damit das Gewinde des Stempels nicht beschädigt wird bzw. Edelstahlpartikel mit auf Ihr Bauteil kommen, welche wieder Korrosion auslösen.

Vergolden

- Verwenden sie nur den dafür vorgesehenen Platinstempel. Vergolden sie nur, wenn der Leistungsregler (7) auf rot eingestellt ist, sonst fließt zuviel Strom und das Goldelektrolyt färbt sich schwarz.
- Konturenscharfe Ränder erzielen sie durch Abkleben der Fläche mit Klebestreifen.

- Mit Klebefolien können sie sich Beschriftungsschablonen für größere Buchstaben, Zahlen oder Zeichen selbst herstellen.

5.4.3 Ablauf des Vorgangs Verzinnen

- die Schweißnaht (Materialoberfläche) muss metallisch blank, d. h. zunder- und fettfrei sein
- stellen sie das Gerät nach Punkt 5.4.1 ein
- füllen sie etwas Elektrolyt in die mitgelieferte Weithalsflasche
- befestigen sie den Signierfilz mit dem O-Ring am Stempel und befeuchten sie ihn mit Zinn-Elektrolyt
- streichen sie gleichmäßig über die zu verzinnende Stelle, bis eine geschlossene Zinnschicht aufgetragen ist (100 mm Schweißnaht mit der Breite 15 mm ca. 60 Sekunden verzinnen)
- entfernen sie überschüssiges Elektrolyt

5.4.4 Ablauf des Vorgangs Verzinken

- tragen sie eine geschlossene Zinnschicht auf, siehe unter 5.4.2• tauschen sie den Zinnstempel gegen den Zinkstempel aus
- stellen sie das Gerät nach Punkt 5.4.1 ein
- füllen sie etwas Zink-Elektrolyt in die mitgelieferte Weithalsflasche
- verzinken sie mit dem Zink-Elektrolyt die gleiche Stelle wie zuvor beschrieben (100 mm Schweißnaht mit der Breite 15 mm ca. 60 Sekunden verzinken)
- entfernen sie überschüssiges Elektrolyt

5.4.5 Ablauf des Vorgangs Vernickeln

- wie Verzinnen, nur mit Nickel-Stempel und Nickel-Elektrolyt
- Geräteeinstellung nach Punkt 5.4.1

5.4.6 Ablauf der Flammbehandlung (nicht zwingend erforderlich)

Verwenden sie keine Schweißeinsätze. Es besteht die Gefahr, dass die verzinkte Stelle örtlich überhitzt wird und das Zinn bzw. Zink verbrennt oder verdampft.

- wärmen sie die verzinkte Stelle mit Acetylen- oder Propananwärmbrenner kontrolliert auf ca. 250 °C an (Temperaturmeßstift verwenden). Durch Erhitzen auf 250°C schmilzt das Zinn und verbindet sich mit dem Eisen zu einer dauerhaften Korrosionsschutzschicht

5.4.7 Ablauf des Vorgangs Vergolden (nur auf Edelstahl möglich)

- die Materialoberfläche muss metallisch blank, d. h. zunder- u. fettfrei sein
- stellen sie das Gerät nach Punkt 5.4.1 ein
- befestigen sie den Signierfilz mit dem O-Ring am Platinstempel
- benetzen sie den Filz auf dem Stempel mit dem Elektrolyt, geben sie dazu soviel Elektrolyt auf die flache Stempel-Unterseite, dass diese gut durchtränkt ist
- streichen sie mit dem Stempel ohne großen Druck über die Metalloberfläche

5.4.8 Goldschriftzüge herstellen

- stecken sie das schwarze Kabel in die schwarze Anschlussbuchse (6)
- befestigen sie am anderen Kabelende den Stempel zum Beschriften (Graphitstempel)

- schließen sie das Werkstück über die Masseklemme und das rote Kabel an die Anschlussbuchse (4) an
- fixieren sie die Schablone auf dem Werkstück
- stellen sie den Leistungsregler (7) auf Stufe „rot – blau“ und Schalter (2) auf Position 2
- befeuchten sie den Stempel zum Beschriften leicht mit Gold - Elektrolyt
- ätzen sie die Schrift ca. 2 - 5 Sekunden in die Oberfläche

Bei diesem Arbeitsschritt wird durch Abtragen von Material eine helle, saubere Schrift erzeugt;
Die Abtragtiefe beträgt je nach Dauer 4 -12 µm

- reinigen sie die Oberfläche der Schablone mit einem feuchten Tuch, dabei die Schablone nicht verschieben
- schließen sie den Platinstempel an das schwarze Kabel an
- befeuchten sie den Platinstempel (Filz) mit Gold - Elektrolyt
- Geräteeinstellung:
  Programmwahlschalter (2) auf Position 3 Galvanik, Leistungsregler (7) auf rot
- streichen sie mit den Platinstempel leicht, ohne viel Druck, gleichmäßig ca. 5 - 10 Sekunden über die Schablone

Bei diesem Arbeitsschritt wird galvanisch Gold in die tiefgeätzte Struktur gelegt. Somit entsteht ein Goldschriftzug.

5.5 UMGANG MIT KURZZEITSCHABLONEN

5.5.1 Beschriften mit Kurzzeitschablonen

- spannen sie die Kurzzeitschablone mit der blauen / grünen Seite nach oben in die Schreibmaschine / Nadeldrucker (ohne Farbband) ein
- tippen sie die gewünschte Beschriftung auf die blaue / grüne Seite
- entnehmen sie die Kurzzeitschablone und schneiden sie diese auf die gewünschte Größe zu
- entfernen sie das weiße Deckblatt
- befeuchten sie die Oberseite der Kurzzeitschablone mit Elektrolyt
- positionieren sie die Schablone auf dem Werkstück
- drücken sie den Stempel senkrecht von oben mit der ganzen Fläche gleichmäßig auf die Schablone und bewegen sie ihn leicht
- nach ca. 1,5 bis 2 Sekunden (materialabhängig) ist der Vorgang beendet
- reinigen sie danach die Metalloberfläche und die Schrift, dass keine Elektolytrückstände auf dem Werkstück zurückbleiben
- neutralisieren sie mit einem in Neutralyt GN 2 getränkten Tuch mehrmals die Metalloberfläche
- konservieren sie danach die Schrift und die Metalloberfläche mit Konservat GK 2

5.6 DAS GERÄT ABSCHALTEN

- das Gerät mit dem Hauptschalter (13) abschalten und den Stecker aus der Netzsteckdose ziehen
- gesamtes Zubehör abnehmen
- alle Teile reinigen

5.7 STRAHLEN MIT DEM CLEAN MARKER T1

5.7.1 Punktgenaues Entfernen von Zunder und Schlackeresten auf Schweißnähten

Weitere Einsatzgebiete sind:
Aufrauhen, reinigen, entrosten, entgraten, polieren, mattieren und verfestigen von kleinen Flächen, durch Verwendung entsprechender Strahlmittel, wie zum Beispiel Edelkorund, Glasperlen, Glasbruch, Siliziumcarbid, Walnuß- und Kunststoffgranulat im Korngrößenbereich 1 - 300µ

5.7.2 Ausrüstung zum Strahlen

Der Clean Marker T1 ist mit einem Druckstrahlkessel von 0,8 Liter Inhalt ausgerüstet. Die Strahldüse wird durch Betätigung des Schalters am Strahlgriff in Funktion gesetzt. Der gewünschte Arbeitsdruck wird über den Druckregler (25) eingestellt und am Manometer (24) abgelesen.
Zur Auswahl stehen Borcarbiddüsen d = 0,8 / 1,2 / 1,6 / 1,8 mm. Das Austauschen erfolgt durch Abschrauben der Überwurfmutter am Strahlgriff. Anschließend kann die Borcarbiddüse getauscht werden.

5.7.3 Inbetriebnahme der Strahleinheit

Anschluss des Strahlschlauches am Gerät:

- Strahlschlauch anschließen
- 4 mm Schlauch schwarz an (8)
- 4 mm Schlauch silber an (10)
- 6 mm Schlauch silber an (9)

Strahldüse mittels Überwurfmutter am Strahlschlauch festschrauben.

Kompressor mittels Druckluftschlauch an Anschluss (23) anschließen.

⇨ *achten sie auf trockene Luftversorgung, ansonsten klumpt das Strahlgut*

Gewünschten Betriebsdruck am Druckregler (25) einstellen. Der eingestellte Luftdruck wird am Manometer (24) angezeigt.

⇨ *max. 7 bar, empfohlen 2 - 4 bar*
Luftverbrauch ca.150 l / min bei 5 bar

Strahlmittel in den Druckbehälter einfüllen

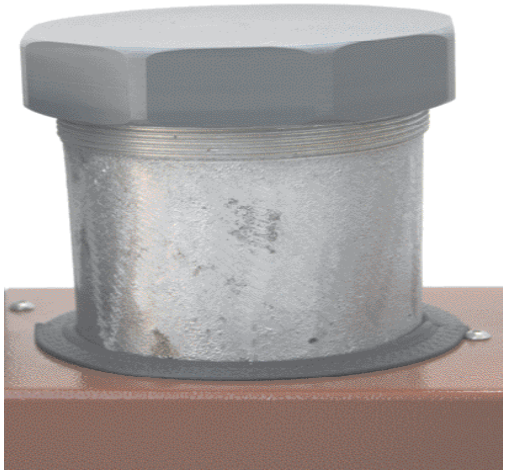
⇨ *auf Trockenheit des Strahlmittels achten*

Zum Befüllen mit Strahlmittel ist der graue Kunststoffdeckel (15) abzuschrauben. Mittels Trichter wird das Strahlmittel bis ca. fingerbreit unter dem in der Behältermitte befindlichen Steigrohr eingefüllt. Strahlmitteldruckbehälter sicher verschließen.

Das Betätigen des Tasters am Strahlgriff startet den Strahlvorgang.
Durch Loslassen des Tasters wird der Strahlvorgang beendet.

Nach Beendigung der Strahlarbeiten muss das Gerät von der Druckluftleitung abgekoppelt werden.

Abb. 10



——(15) Deckel Strahlmittelbehälter

während des Strahlens sind Schutzbrille (Gesichtsschutz), Staubschutz, Atemschutzmaske und Schutzhandschuhe zu tragen

5.7.5 Strahlmittel

Standardmäßig sind zwei Strahlmittel ab Lager lieferbar:

- **EKS 10:**
  stark abrasiv wirkendes, schnell abtragendes Strahlmittel – erzeugt eine rauhe Oberfläche
- **MGK 10:**
  mehr polierende Wirkung – glänzende Oberflächen

5.8 ANSCHLUSS DER AUTOMATISCHEN ELEKTROLYTZUFUHR BEIM CLEAN MARKER 1 MIT PUMPE UND T1

- stecken sie den schwarzen Bananenstecker vom Pumpschlauchpaket in die Anschlussbuchse (18)
- schieben sie den Säureschlauch so weit in den Edelstahlanschluss der Schottverschraubung (20), dass dieser nicht mehr von selber herausrutschen kann – drücken sie dazu den Sicherungsring (22), halten sie ihn fest und schieben sie den Schlauch in die Öffnung
- stecken sie den 3-poligen Stecker in die Steuerleitungsanschlussbuchse (17) und schrauben sie diesen fest
- wickeln sie den Säureschlauch in benötigter Länge vom Schlauchaufroller (19) ab und tauchen sie ihn den Elektrolytbehälter (21) ein

Gefördert wird nur, wenn der Tastschalter am Reinigungsgriff gedrückt ist. Öffnen sie bei Pumpbetrieb den Säurebehälter (21) etwas, damit durch das Ansaugen der Flüssigkeit kein Unterdruck entstehen kann und dadurch die Pumpe beschädigt wird.
Bei allen Clean Markern mit Pumpe wird das Elektrolyt von aussen direkt aus einem 5/10 Liter Kanister, einer Flasche oder einem Weithalsbehälter angesaugt. Dazu muss der Säureschlauch in den Elektrolytbehälter ge-

hängt werden. Das Wechseln des Elektrolytes erfolgt durch Austauschen des Behälters.

Abb. 11

Abb. 12

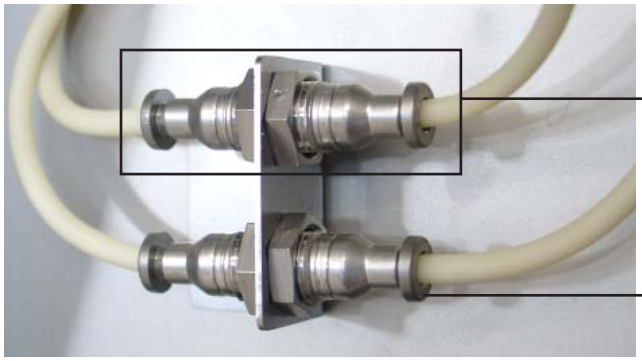
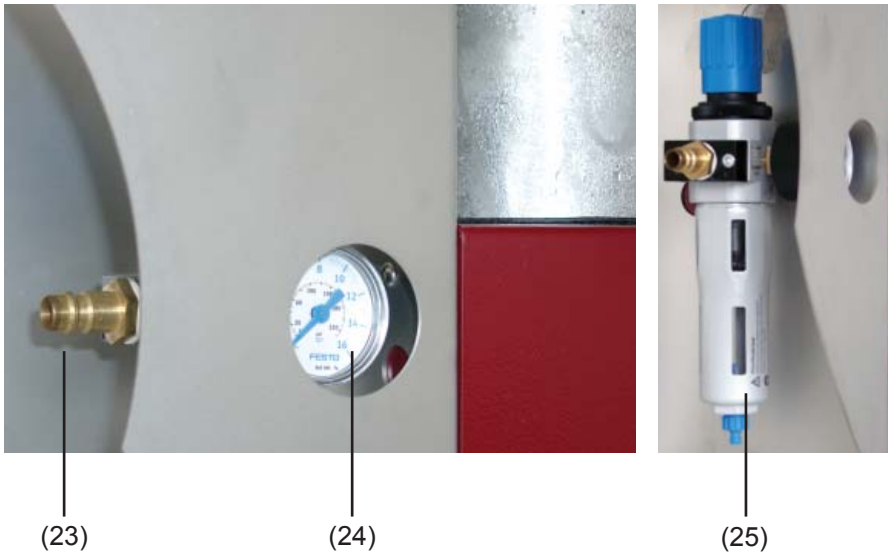


Abb. 13
Abb. 14



6 WAR TUNG

6.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.
Vor der Wartung das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. (z. B. durch „Stecker ziehen“)
Alle Tätigkeiten unter Beachtung der in Kapitel 1 aufgeführten „Sicherheitsvorschriften“ ausführen.

6.1.1 Wartungs- und Inspektionsliste

Wartungs-Intervall	Kontrollstelle/Wartungshinweise	Hilfsmittel
täglich vor Inbetriebnahme	Gerät auf Beschädigungen und Mängel überprüfen. Stempel auf Verschleiss überprüfen. Bei Bedarf den Stempel und den Filz ersetzen.	
nach jedem Gebrauch	Schablonen, Stempel, Kabel und Edelstahl-Arbeitsfläche reinigen. **Die Schablone reinigen:** mit klarem Wasser vorsichtig zwischen 2 Fingern. **Stempel reinigen:** Griff vom Kohlekopfstück abschrauben und beides mit viel Wasser reinigen. **Achtung beim Pumpenschlauch:** Dorn gegen Verdrehen mittels Gabelschlüssel sichern. **Das Gerät und die Kabel reinigen:** mit feuchtem Tuch abwischen.	weiches Tuch, Pinsel

6.2 ALLGEMEINE HINWEISE

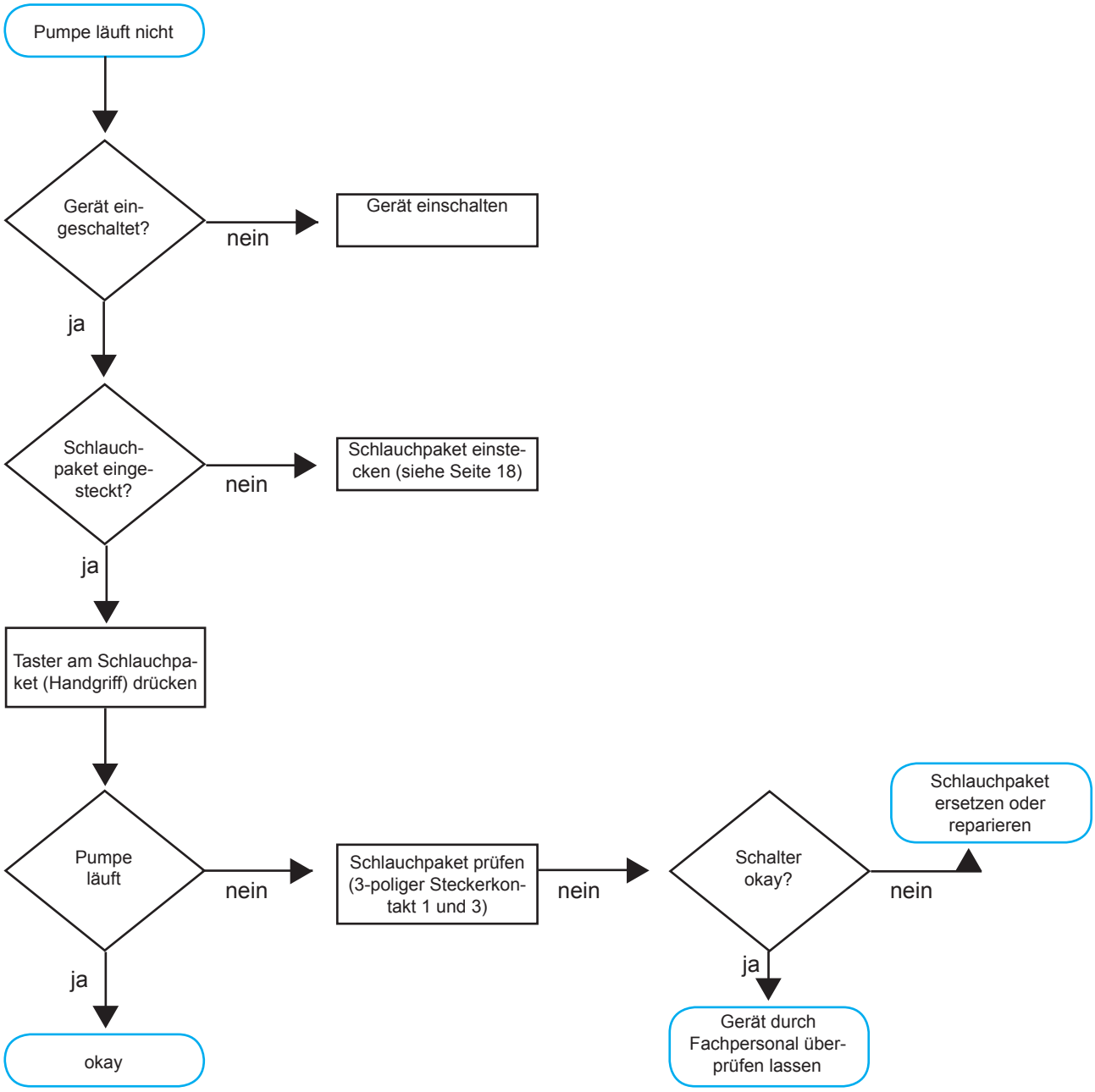
Keine Reinigungsmittel, keine metallischen Gegenstände und keine Pressluft verwenden. Staubreste und Klebereste mit einem Schaber aus Kunststoff entfernen.

! *Zerlegen und reinigen sie die Stempel nach jedem Gebrauch, sonst kann die Säurekonzentration gesundheitsschädigend ansteigen. Außerdem kann der Stromkontakt gestört werden und die Leistung lässt nach.*

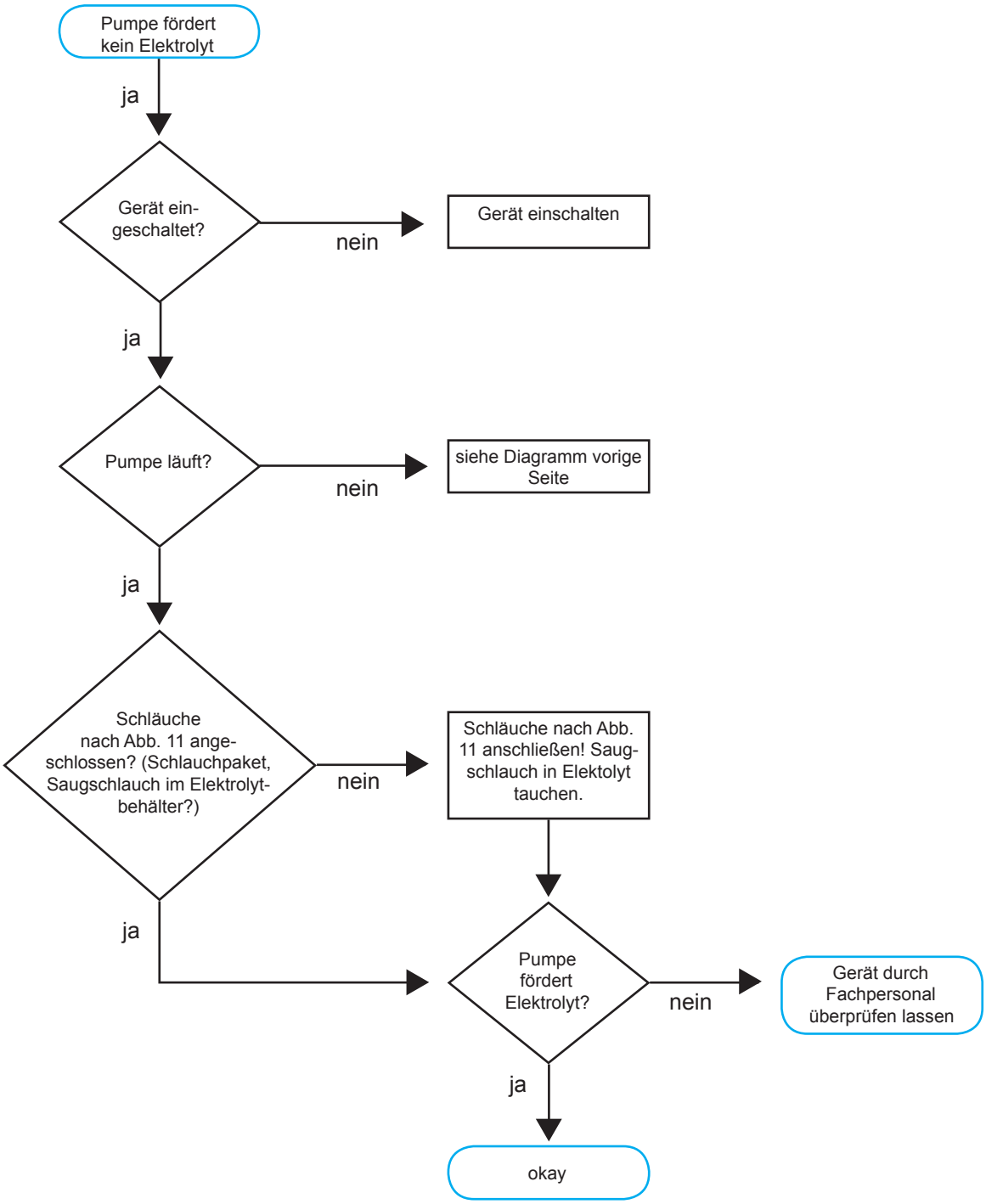
7 ST ÖRUNGEN

7.1 BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN

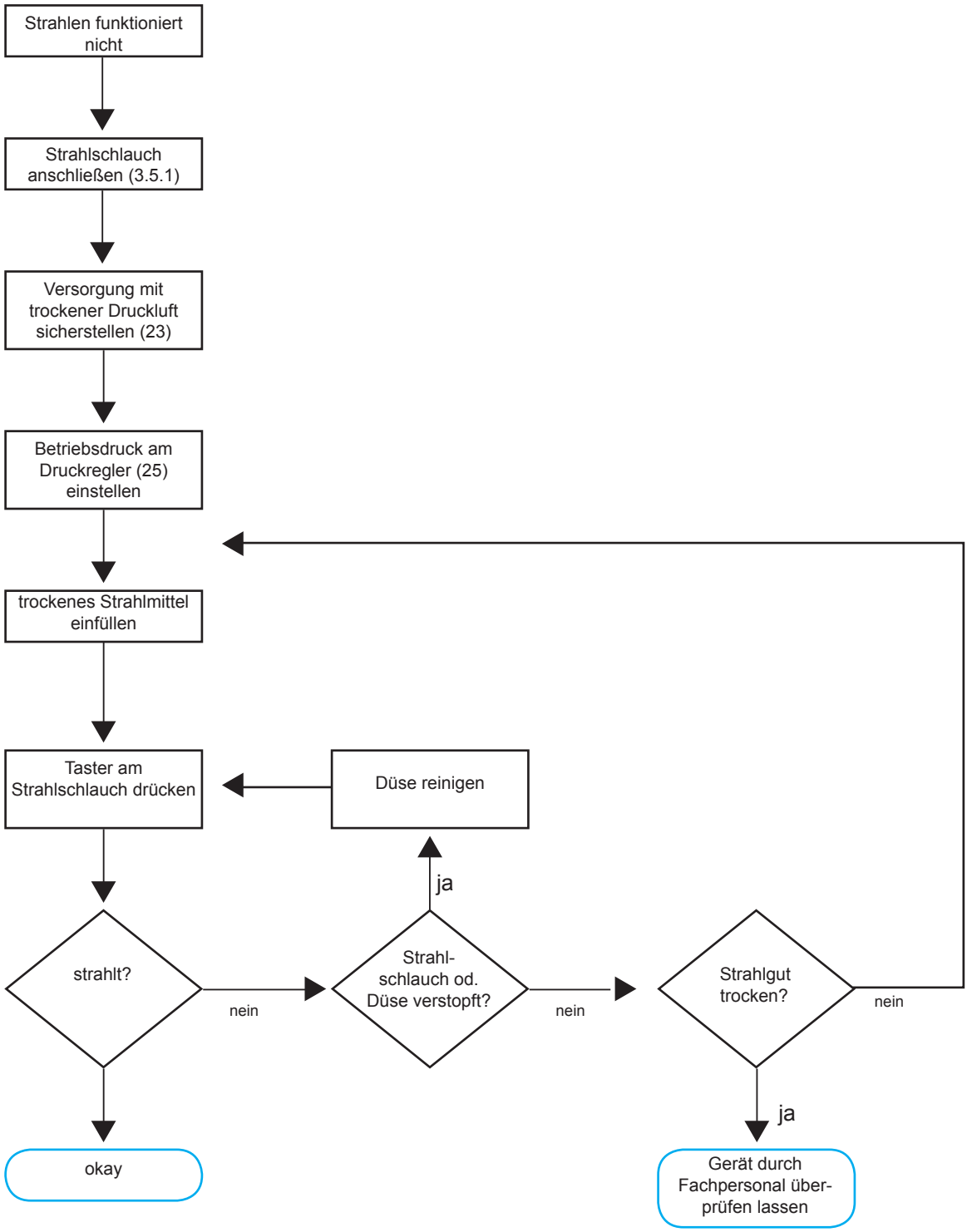
7.1.1 Pumpe läuft nicht



7.1.2 Pumpe fördert kein Elektrolyt



7.1.3 Strahlfunktion funktioniert nicht



8 INSTANDSETZUNG

8.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.
Vor der Instandsetzung das Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. (z. B. durch „Stecker ziehen“)
Alle Tätigkeiten unter Beachtung der in Kapitel 1 aufgeführten „Sicherheitsvorschriften“ ausführen. Immer Original-Teile verwenden.

9 AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG

Der Lagerort muss den Umgebungsbedingungen, Kapitel 2.3, entsprechen.

9.1 VORBEREITUNG ZUR LAGERUNG

Reinigen sie das Gerät und das Zubehör und achten sie darauf, dass das komplette Zubehör sorgfältig verpackt und alle Chemikalien fest verschlossen sind.

9.2 VERPACKUNG, TRANSPORT, WIEDERTRANSPORT

Bewahren sie die Orginal-Verpackung auf.
Verwenden sie diese immer zum Lagern und zum Transport.

9.3 WARTUNG WÄHREND DER LAGERUNG

Es sind keinerlei Wartungsarbeiten während der Lagerung durchzuführen.
Elektrolyt, Neutralyt und Konservat kühl und dunkel lagern.
Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

10 ENTSORGUNG

Entsorgung von alten Elektro-und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet,dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyclen von Elektro-und Elektronikgeräten gebracht werden.Wird das Produkt korrekt entsorgt,helfen Sie mit,negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen,die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden können.Das Recyclen von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyclen dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft,in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

10.1 VORGEHENSWEISE

Zum Neutralisieren von Greinoxresten auf PH 7 benutzen sie Neutralit GN 2 im folgenden Verhältnis:

- 1 Liter Greinox 1000 zu 11,2 Liter Neutralit GN 2
- 1 Liter Greinox 2000 zu 7,3 Liter Neutralit GN 2

Verbrauchte Glasfasern bzw. Lappen- und Flüssigkeitsreste (ausser die mit Gold-Elektrolyt getränkten Teile) sind mit Neutralit GN 2 bis PH-Wert 7 zu neutralisieren.
Das Abwasser kann anschließend normal entsorgt werden. Glasfaser- und Lappenreste enthalten metallische Bestandteile und werden wie Metallschrott entsorgt.

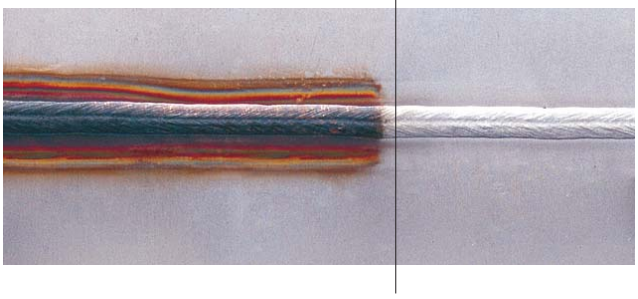
Elektronikschrott
In Hauptgruppen zerlegen (Transformatoren, Platinen, Kabel...) und nach den regionalen Vorschriften entsorgen.

Werkstoffe
Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe und Hilfsstoffe nach Sorten trennen und umweltgerecht entsorgen.

Leere Behälter für Gold-Elektrolyt und Filze, die mit Gold-Elektrolyt getränkt sind bitte zur vorschriftsmäßigen Entsorgung in fest verschlossenen, säurefesten Behältern frei Haus an Firma Greising schicken.
Anschrift siehe Seite 2.

Schweißnaht

ungereinigt gereinigt



11 WIR SIND AN IHRER MEINUNG INTERESSIERT

Telefax (an Fax-Nr. 0 73 31 / 98 17 22) Clean Marker

Wir sind an einer ständigen Qualitätsverbesserung unserer Produkte interessiert. Darum freuen wir uns, wenn sie uns Ihre Meinung zum Gerät und zur Betriebsanleitung mitteilen.

Benutzen Sie bitte diese Fax-Vorlage.

Kunde:

Geräte Typ: Auftrags-Nr.:

Wir bitten um Rückruf unter Nr.:

Hinweis, Vorschlag, Kritik:

Datum: Name:

12 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Hersteller:

Kai Greising KG
Clean Marker
Industriestr. 29/2
73340 Amstetten
Tel. 07331 / 30 58-0
Fax 07331 / 98 17 22

Beschreibung der Komponente:
Elektrochemische Beiz- und Beschriftungsgeräte

CE-Zeichen wurde erstmalig angebracht 2005

Typ:
Clean Marker 1, T1

Als Hersteller bescheinigen wir die Übereinstimmung der genannten Komponenten mit den europäischen Normen, insbesondere mit den Produktnormen der Reihen EN 60742 (VDE 0551) und die Konformität mit der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Siegfried Maier
Leiter Produktion

Kuchen,den 10.05.2007